# Ｏ／Ｄ入忘れアラーム＋＋（試作）

# 取扱説明書

1 はじめに ..... 3
1-1 O／D入忘れアラーム＋＋について ..... 3
1-2 対応車種 ..... 3
1-3 免責 ..... 3
1-4 本装置の動作確認 ..... 3
1-5 譲渡 ..... 3
1-6 今後使用する上での未知な部分 ..... 4
2 本装置の構成 ..... 5
2-1 正面 ..... 5
2-2 背面 ..... 5
2-3 インサイド ..... 5
3 接続 ..... 6
3-1 ケーブルの準備 ..... 6
3-2 ＥＣＵ信号の取り出し方 ..... 6
3-3 接続 ..... 7
4 使い方 ..... 9
4-1 設置 ..... 9
4-2 電源の入れ方 ..... 9
4-3 電源の切り方 ..... 9
4-4 ヒューズについて ..... 9
4-5 使用中止について ..... 9
5 機能・動作 ..... 10
5-1 動作モード ..... 10
5-2 カウントダウンモード・アラームモードの解除について ..... 11
5-3 ブザーを鳴動させたくない場合 ..... 11
6 半完成状態について ..... 12
6-1 本体の仕上げ ..... 12
7 その他 ..... 13
7-1 改造について ..... 13
7-2 ＰＩＣプログラムの配布について ..... 13
7-3 既知の不具合 ..... 13
7-4 課題 ..... 13
7-5 その他情報 ..... 13
7-6 連絡先 ..... 13
8 仕様 ..... 14
8-1 一般仕様 ..... 14
8-2 回路図 ..... 14

## 1 はじめに

### 1 -1 O／D入忘れアラーム＋＋について

この度は「O／D入忘れアラーム＋＋」（以下、本装置）をご利用頂きありがとうございます。
本装置はO／Dを一旦ＯＦＦし、その後ONにするのを忘れているのを知らせする装置です。
また、ただ知らせるだけではなく現在のシフト位置を７セグ表示で行います。シフト位置を意識した運転を行うことにより少しでも環境に優しい運転のお手伝いが出来ればと思います。
（装置名の「＋＋」はシフト位置表示機能付き、という意味です）

本装置は試作であり、次回作へのサンプリングとテストという位置付けになっています。
その為、デザインや仕様、サイズに難がある点を御了承下さい。

### 1 -2 対応車種

ＡＺＲ６×系　ＶＯＸＹ、ＮＯＡＨ前期型に対応となります。後期型（ＣＶＴ車）やその他車種は対応しておりません。

### 1 -3 免責

本装置は素人が趣味で設計したものですので動作保障は致しておりません。
本装置の使用により車側（ＥＣＵ）に支障を生じさせた場合はその責任は負いかねます。
本装置の使用により財産被害や死亡・怪我を含む人的被害があった場合、その大小や自他に関わらず責任は負いかねます。

これらに同意した上でご利用下さい。
免責事項に同意頂けない場合は使用せずに破棄するか、作成者さくぞへ返送する手続きのための連絡をして下さい。

### 1 -4 本装置の動作確認

お渡しした装置は完成後数日間実際に使用しテストを行っております。
その際、本装置、車ともに異常はありませんでした。
また、全く同じ仕様のものを１ヶ月程度実際に取り付け使用しておりますが、今のところ本装置、車ともに異常はありません。

### 1 -5 譲渡

本装置は試作機のため譲渡は禁止します。

### 1 -6 今後使用する上での未知な部分

熱による影響に関しては調査、実験をしておらず全く予想がつきません。

特にダッシュボード上に設置し夏場の直射日光が当たる状態では相当な温度になると思います。

その影響について考えうる項目は以下の通りです。

① ケースの変形

② 電子部品の性能維持

③ ②における本体の異常動作とそれに伴うＥＣＵへの影響（本体には０．５Ａヒューズによる回路保護と、ＥＣＵへ逆電圧がかからない措置を行っています）

もし何らかしら異常が認められる場合は至急使用を中止して下さい。

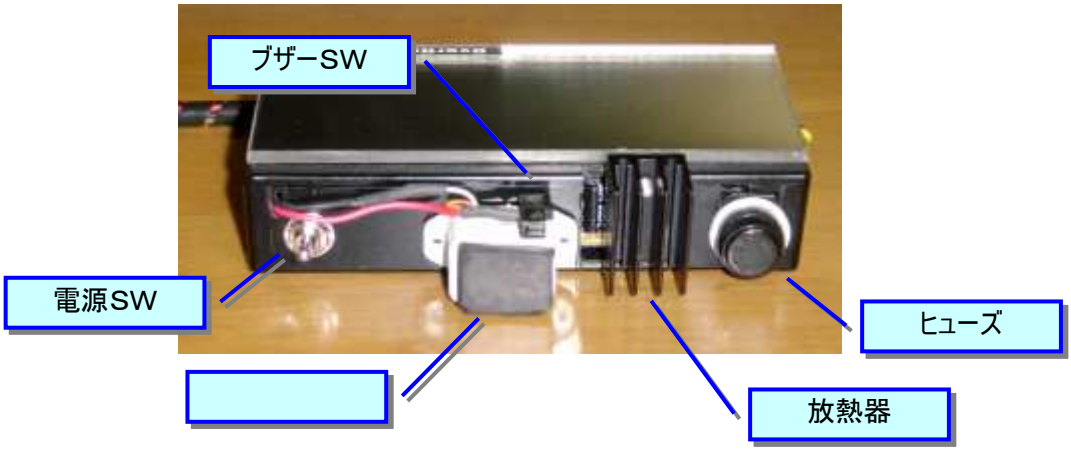
熱吸収を少しでも緩和させるため、本体上面に貼り付ける鏡面加工のアクリルを同梱してあります（但し科学的根拠は一切ありません）。

## 2 本装置の構成

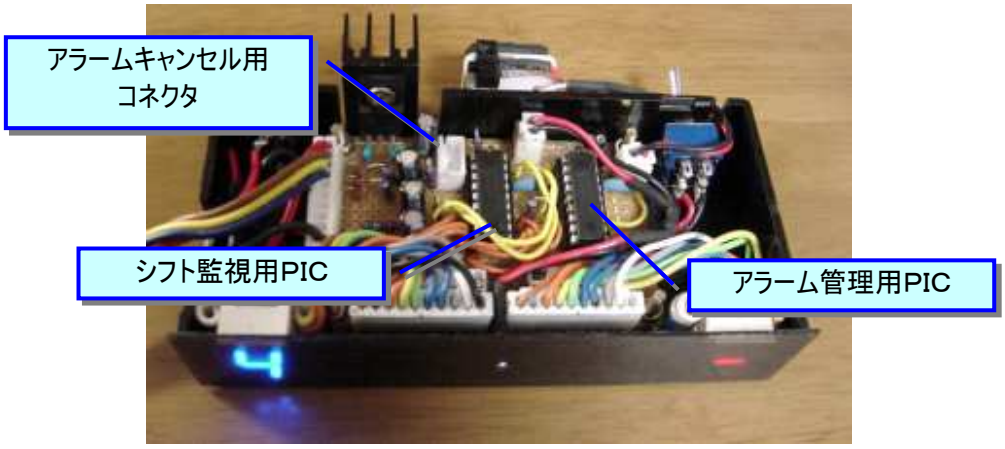
### 2 -1 正面

※電源ＬＥＤは暗く点灯するようにしてあります。

### 2 -2 背面




### 2 -3 インサイド



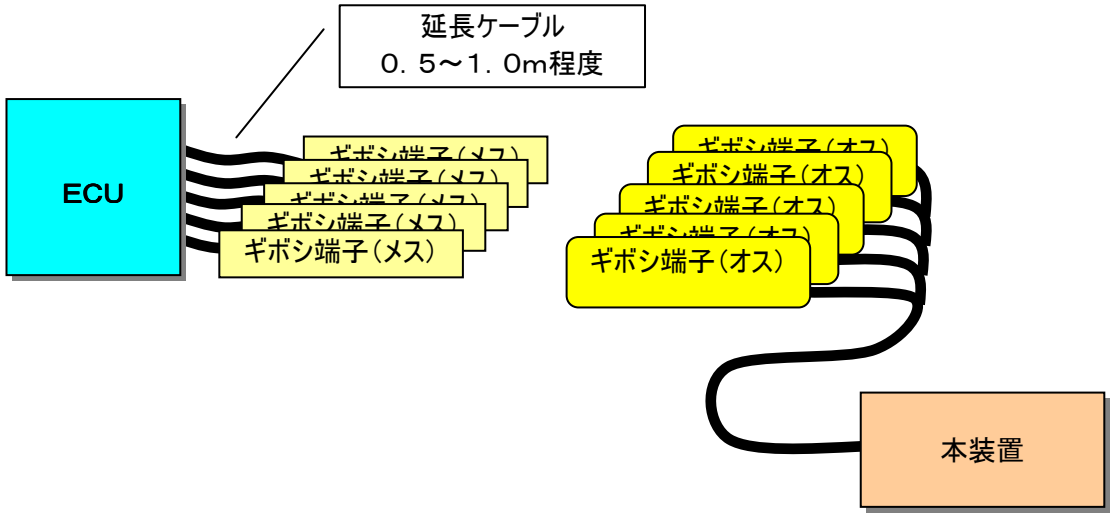
## 3 接続

### 3 -1 ケーブルの準備

本装置の設置場所を決め、ケーブル長を確認して下さい。

ケーブル長が足りない場合は延長させて下さい（絶縁処理は必ず行ってください）。

ケーブルは以下のようにギボシ端子を中継させるようにすることを推奨します。

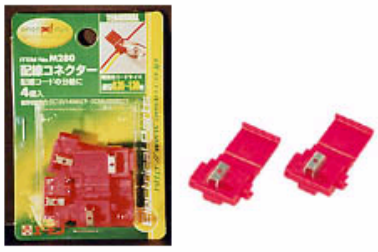



※　装置直近もギボシ端子で処理しておくと便利です。

### 3 -2 ＥＣＵ信号の取り出し方

エーモンの分岐タップ等を使用するのが簡単です（異径種ケーブルに対応したものもあります。本装置に添付のケーブルは０．８sp です。ＥＣＵ側は不明ですがかなり細いです）。

３ヶ～５ヶ使用します。



■コードの切断や前もって被服をむくこと
なくプライヤーで簡単にコードに分岐や
貫通タップを作ることができます。
■適合電線サイズの分かりやすい色付。(赤)

【適合コード】AV0.35～1.30sq
【使用可能電力】
・DC12V140W以下
・DC24V280W以下
【入り数】4個

### 3 -3 接続

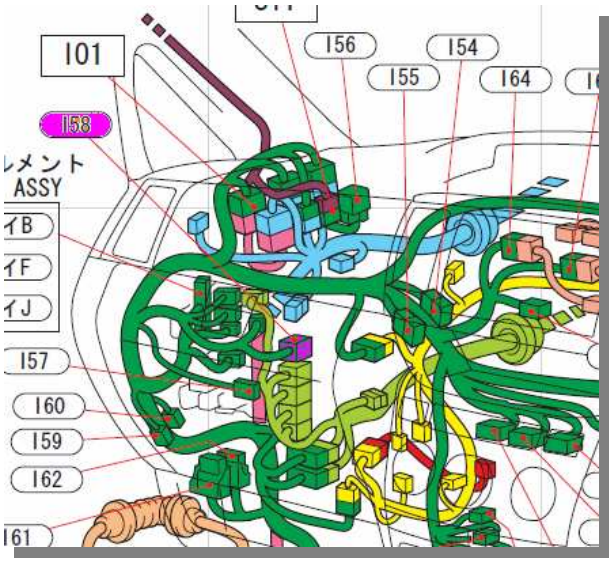
ＥＣＵコネクタ（車体側）とケーブルのは以下のように接続して下さい。

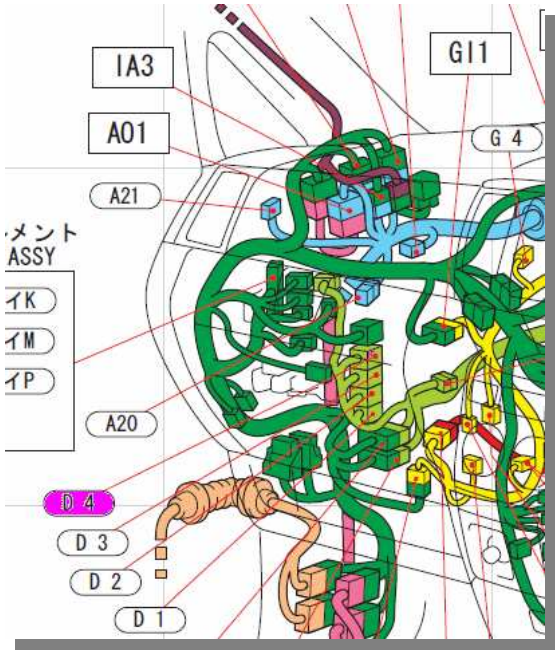
| ケーブル色 | 接続先 |
|---|---|
| 茶 | O／D信号　Ｉ５８コネクタ　１７番（白・黒） |
| 黄 | ソレノイド２信号　Ｄ４コネクタ　６番（紫） |
| 青 | ソレノイド１信号　Ｄ４コネクタ　７番（緑・黒） |
| 赤 | １２Ｖ電源<br>電源はアクセサリ電源等から取り、バッテリから直接取らないようにして下さい。 |
| 黒 | ボディーアース |

#### 3-3-1 ＥＣＵコネクタ

ＥＣＵコネクタは下図を参照して下さい。

またコネクタにアクセスするにはグローブボックスを外す必要があります。

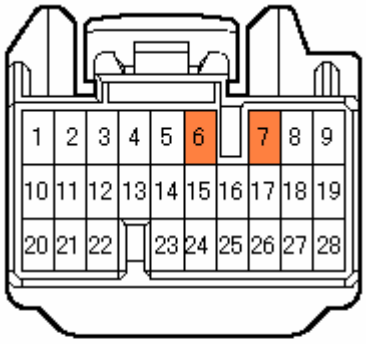


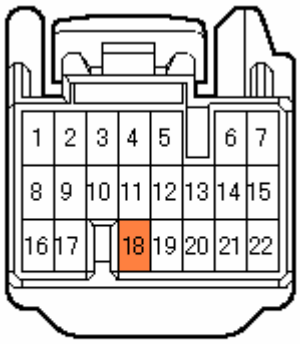
### 3-3-2 ＥＣＵコネクタ　ピン配置

Ｄ４コネクタ、Ｉ５８コネクタのピン配置は下図を参照して下さい。

コネクタの見方（前後）に注意してください。




D4コネクタ




I58コネクタ

### 3-3-3 ソレノイド信号とシフト位置の関係

| 信号 | シフト位置 | | | |
|---|---|---|---|---|
| シフト位置 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ソレノイド信号１ | Ｈ | Ｈ | Ｌ | Ｌ |
| ソレノイド信号２ | Ｌ | Ｈ | Ｈ | Ｌ |

“Ｈ”は１２Ｖ、“Ｌ”は１Ｖ以下を表します。

Ｏ／ＤはＯＦＦ時０Ｖ、ＯＮ時１２Ｖとなります。

## 4 使い方

### 4 -1 設置

設置に関しては以下の点をお守り下さい。

- エアバッグ周辺（特にエアバッグの手前や真上）
- 運転や運転装置に支障をきたす恐れのある場所

### 4 -2 電源の入れ方

最初にエンジンを始動させて下さい。

その後本装置背面にあるトグルＳＷを上方向へ上げて下さい。

電源が投入されるとフロントにある白ＬＥＤが点灯し、２つの７セグが数秒回転するような点灯をします。

その後、5 -1 動作モードにある通常モードになります。

※ 本装置の電源を常にＯＮにした状態でエンジンをかけたり切ったりしても、エンジンや本装置への影響はほとんど無いと思いますが、規定の使用は上記とします。

※ 本装置の電源を常にＯＮにした状態でエンジンをかけた場合、一瞬電圧が落ちるためマイコンが再起動されます。この時まれにマイコンの動作が不安定になり正常機能しないことがありますが、この場合は電源ＳＷを一旦ＯＦＦし再びＯＮにして対応して下さい。

### 4 -3 電源の切り方

電源を切る際はエンジンを止めてから本装置背面にあるトグルＳＷを下方向へ下げください。

※ エンジン始動中（走行中も含む）に本装置の電源を常にＯＦＦしても、エンジンや本装置への影響はほとんど無いと思いますが、規定の使用は上記とします。

### 4 -4 ヒューズについて

電源ＳＷを入れても何も表示が無い場合はヒューズが切れていないか確認して下さい。

ヒューズケースからヒューズを取り出し線が切れていないか目視できます。

切れている場合は０．２Ａの短いヒューズを使用して下さい（お渡し時は実験時のものとして０．５Ａのヒューズが入っていますが、交換の際は０．２Ａのものを使用して下さい）。

### 4 -5 使用中止について

本装置の使用により車側に異常が認められた場合は速やかに使用を中止してください。

また、本装置のヒューズが切れていないにも関わらず７セグが表示しない等、おかしいと感じた場合も速やかに使用を中止してください。

## 5 機能・動作

### 5 -1 動作モード

本装置は以下の動作モードがあります。

| モード | 内容 |
|---|---|
| 通常モード | シフト位置の監視を行っています。<br>この時アラームカウンタ用７セグは「－」表示です。 |
| カウントモード | アラーム条件になりブザーが鳴動する前の状態です。<br>この時アラームカウンタ用７セグはアラームモードまでの残り秒数を表示します。 |
| アラームモード | ブザーが鳴動している状態です。この時アラームカウンタ用７セグは「０」の点滅表示になります。 |

#### 5-1-1 通常モード

通常時です。アラームカウンタは「－」表示となります。

この状態で「Ｏ／Ｄ　ＯＦＦ」の時に「２速から３速へ移行」するとカウントダウンモードへ遷移します。

シフト表示はシフト位置と以下の関係にあります。

ニュートラルやパーキング時は「４」と表示されます（ＥＣＵがそのような信号状態になる為）。

エンジンを切った直後等「１」や「２」の表示になることがあります。

| シフト位置 | 表示 |
|---|---|
| P | 4 |
| R | 1 |
| N | 4 |
| D | 1～4 |
| 2 | 2 |
| L | 1 |

### 5-1-2 カウントダウンモード

通常状態の時に「O／D　ＯＦＦ」「２速から３速へ移行」するとカウントダウンモードとなります。
カウントダウンモード時はシフト表示７セグのポイント（下図の○印）が点灯します。
アラームモードまでの猶予時間は９秒です。
アラームカウンタが「０」になるとブザーが鳴動しアラームモードになります。

### 5-1-3 アラームモード

アラームカウンタが「０」になるとブザーが鳴動しアラームモードになります。
アラームモードではアラームカウンタが「０」表示となり点滅します。

### 5 -2 カウントダウンモード・アラームモードの解除について

カウントダウンモードとアラームモードは以下の何れかの状態になると解除され、通常モードに移行します。

- シフト位置が３速以外に制御された
- O／DをONにした
- アラームキャンセルピンを短絡させた（「2 -3 インサイド」参照）
- 電源ＳＷをＯＦＦした

### 5 -3 ブザーを鳴動させたくない場合

ブザーを鳴動させたくない場合はブザー上にある黒のＳＷを奥方向へスライドさせて下さい。

## 6 半完成状態について

### 6 -1 本体の仕上げ

お渡しした状態はいくつかのパーツが取り付いていない半完成状態です。
これは設置場所や改造等を考慮してのことです。
特に決まりはありませんが、ダッシュボードに設置する場合は「2 本装置の構成」が標準的な状態になります。

#### 6-1-1 ミラー処理されたアクリルパネル

ミラー処理されたアクリルパネルは直射日光対策です。
直射日光が当たる場所で使用される場合は本体天面に貼り付けて下さい。

※　貼り付けは多用途系ボンドの使用を推奨します。
　　例：セメダイン社製　スーパーＸクリア　超多用途

#### 6-1-2 スモークパネル

細いスモークパネルは全面パネルです。こちらも貼り付けは多用途系ボンドを推奨します。

#### 6-1-3 シール付きゴムシート

ゴムシートはブザーの鳴動音を和らげるものです。
ブザーの鳴動面に貼り付けることによって若干音が小さくなります。

#### 6-1-4 切文字各種

デコレーション用の切文字です。のり等で貼り付けて下さい。
オリジナルのものを使用されても良いと思います。

#### 6-1-5 白のコネクタとピン

３Ｐの白のコネクタはアラームキャンセルＳＷ用です。
このコネクタからケーブルを出しこの先にプッシュＳＷを接続することでカウントダウンモード、アラームモードをキャンセルさせることが出来ます。

本来ピンは正規の“かしめ器”を使用しかしめますが、ラジオペンチと極少量のはんだを利用すれば同等のことが出来ます。

※　コネクタの真ん中のピンは未使用です。

#### 6-1-6 スパイラルケーブル

配線をまとめる際に使用してください。

## 7 その他

### 7 -1 改造について

改造行為は以下の点をお守り頂ける場合のみ許可とします。

- 「1 はじめに」に同意、理解する
- ０．５Ａを超えるヒューズを使用しない
- 各コネクタのピンアサイン（ピン配置）は変更しない

#### 7-1-1 改造例と要望について

７セグのケーブルを延長し、表示部と本体を分離すれば本体はグローブボックス等に収納できます。
耐環境性（特に温度）に対してノーケアの為お勧めの方法と思います。

改造の要望にはお応えできませんが、タイマ値を変更したい等簡単なＰＩＣプログラムの変更については対応できる場合があります。ご相談下さい。

### 7 -2 ＰＩＣプログラムの配布について

ＰＩＣはＣ言語で作成してあります。御希望の場合はメールにて無料でお渡しします。
２次配布やその利用について一切の規制はしませんが、著作権は作成者にあるものとします。

### 7 -3 既知の不具合

既知の不具合として以下があります。

- ＳＷをＯＮにしたままエンジンを始動させた場合、ＰＩＣがリセットされないことがある
- 不必要に太いケーブルを選定した（部品配置等の融通性の欠如）

### 7 -4 課題

本装置の設計・製作にあたり以下の点が課題となっています。

- コンパクト化
- 耐環境性（特に温度）
- ＥＣＵ信号のアイソレーション（絶縁：より安全にするため）
- 本体とケーブルの分離化
- ブザー音（圧電ブザーを利用した電子化）

### 7 -5 その他情報

開発環境や詳細な仕様等は本装置を扱った以下のサイトを参照下さい。
http://www.h3.dion.ne.jp/~sakuzo/Voxy/DIY/2006-04-23%20ShiftMon/ShiftMon.htm

### 7 -6 連絡先

作成者：さくぞ
メール：sakuzo3nizabuton1mai@k5.dion.ne.jp
ＨＰ：http://www.h3.dion.ne.jp/~sakuzo/index.htm

## 8 仕様

### 8 -1 一般仕様

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| 電源電圧 | １２Ｖ～１４Ｖ |
| 最大消費電流 | ８０ｍＡ |
| ヒューズ | ０．２Ａ |
| ケーブル長 | 約２．６ｍ |
| 外形寸法（全ての突起部を含む） | 高さ：３１ｍｍ<br>幅：１２０ｍｍ<br>奥行き：８０ｍｍ |
| ケース寸法 | 高さ：２５ｍｍ<br>幅：１２０ｍｍ<br>奥行き：６０ｍｍ |

### 8 -2 回路図

回路図は下記サイトより入手して下さい。

回路図は個人が分かるレベルのものとして作成してあります。

http://www.h3.dion.ne.jp/~sakuzo/Voxy/DIY/2006-04-23%20ShiftMon/ShiftMon.htm